

PENGEMBANGAN *ELECTRONIC_PRESSURE INJURY ALARM* (E_PIA) DALAM UPAYA PENINGKATAN PERILAKU PENCEGAHAN CEDERA TEKAN DI RUMAH SAKIT

Agus Setiyadi¹, Enie Novieastari¹, Dewi Gayatri¹, Sri Purwaningsih²

¹Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat

²RSUP Persahabatan, Jakarta, Indonesia

Abstrak

Angka insiden cedera tekan merupakan indikator mutu pelayanan keperawatan. Insiden cedera tekan akan menunjukkan kualitas pelayanan suatu rumah sakit dan memberikan dampak terhadap pasien, keluarga dan petugas yang merawatnya. Tujuan penulisan untuk menganalisis faktor- faktor yang mempengaruhi terjadinya peningkatan angka insiden cedera tekan di rumah sakit. Metode yang dipakai menggunakan studi kasus analisis situasi dengan pendekatan diagram fishbone dengan mengelompokkan kedalam 5 tools manajemen man, money, method, material, machine untuk mendapatkan akar masalah. Masalah utama yang didapatkan adalah belum optimalnya pelaksanaan pencegahan cedera tekan di rumah sakit. Hasil yang didapatkan adalah perlu dikembangkannya suatu teknologi sebagai inovasi alternatif. Berdasarkan hal tersebut dikembangkan inovasi yang disebut *electronic_Pressure Injury Alarm* (e_PIA). Inovasi e_PIA yang telah dikembangkan, perlu disempurnakan dan di uji lebih lanjut agar dapat diterapkan untuk membantu menurunkan angka insiden cedera tekan.

Kata kunci: Cedera tekan, Diagram fishbone, e_PIA.

Abstract

Electronic_Pressure Injury Alarm (e_PIA) development in term of pressure injury's preventions's habit in hospital. It would give impact to quality of care for patient and their family. The purpose of this study was to analyze the factors that would increase the incidence of pressure injury in hospital. This case study analyze the situation in nursing ward using fishbone diagram which include 5 management tools (man, money, methods, method, material, and machine) to finds the main problem which is the implementation of pressure injury's preventions in hospital was not optimal. This study found there was an urge to develop an alternative technology called electronic_Pressure Injury Alarm (e_PIA). The latest develop of e_PIA still need to re-assure and re-test so it could be used to decrease the incidence of pressure injury.

Keywords: Pressure injury, Fishbone diagram, e_PIA.

Pendahuluan

Insiden cedera tekan merupakan salah satu indikator mutu dalam bidang pelayanan keperawatan. Insiden cedera tekan menjadi salah satu tolak ukur efektifitas keselamatan pasien untuk terselenggaranya pelayanan kesehatan yang aman dan efektif (AHRQ, 2014). Insiden dan prevalensi cedera tekan di Indonesia mencapai 40% dan tertinggi diantara negara-negara besar di Asia tenggara lainnya (Sulidah & Susilowati, 2017). Insiden cedera tekan akan memberikan dampak terhadap pasien, keluarga dan petugas yang merawatnya. Insiden cedera tekan menyumbang 9% dari semua kasus luka yang dikelola oleh National Health Service (NHS)

Inggris pada tahun 2012/ 2013 dan memiliki beban pembiayaan yang tinggi (Guest, J., Fuller, G., Vowden, & Vowden, K., 2018). Insiden cedera tekan memiliki dampak yang besar terhadap kualitas hidup pasien dan memiliki implikasi- implikasi sumber daya yang signifikan (Marsden et al., 2015). Insiden cedera tekan memberikan dampak terhadap memanjangnya waktu perawatan, beban kerja petugas kesehatan, pembiayaan yang harus ditanggung oleh pasien serta menjadi cerminan kualitas suatu pelayanan yang diberikan oleh suatu rumah sakit.

Berbagai upaya terus dilakukan untuk menekan angka insiden cedera tekan di rumah sakit, antara lain dengan memanfaatkan

perkembangan teknologi. Menurut Cho, Park, Kim, Lee, & Bates, (2013) disebutkan bahwa penggunaan *Electronic Health Record* (EHR) yang terintegrasi dalam pendokumentasian keperawatan dapat mengurangi kasus cedera tekan sampai sepuluh kali lipat. Pemanfaatan teknologi dalam pelayanan kesehatan memiliki dampak positif, dalam meminimalkan angka insiden cedera tekan di rumah sakit. Berdasarkan hal tersebut, tulisan ini dilakukan bertujuan untuk melakukan analisis lebih mendalam tentang strategi alternatif dengan mengembangkan aplikasi teknologi yang bertujuan untuk membantu perawat melakukan pencegahan insiden cedera tekan.

Metode

Metode yang dipakai adalah menggunakan studi kasus analisis situasi, dengan menganalisis situasi terjadinya peningkatan insiden cedera tekan di rumah sakit. Metode dilakukan dengan pendekatan diagram *fishbone* dengan mengelompokkan kedalam 5 *tools* manajemen *man, money, method, material, machine* untuk mendapatkan akar masalah terkait dengan analisis pelaksanaan pencegahan cedera tekan di rumah sakit. Pengambilan sampel menggunakan tehnik *random sampling* pada perawat pelaksana di ruang rawat inap. Instrumen pengambilan data dilakukan dengan wawancara, observasi, studi dokumentasi dan kuesioner.

Wawancara dilakukan kepada kepala bidang keperawatan dan melakukan observasi terhadap kegiatan pelaporan mutu bidang

keperawatan. Studi dokumentasi dilakukan dengan mempelajari laporan kinerja tahun 2017 dan 2018 bidang keperawatan, panduan, Standar Prosedur Operasional (SPO) dan laporan- laporan residensi mahasiswa FIK UI sebelumnya. Kuesioner dilakukan dengan menggunakan *google form* yang terdiri dari kuesioner sikap dan perilaku terhadap pelaksanaan pencegahan cedera tekan di rumah sakit pada 238 perawat pelaksana sebagai responden. Kuesioner tentang sikap dan perilaku terdiri dari 10 dan 18 pernyataan, dengan menggunakan skala likert. Data yang sudah diperoleh kemudian dilakukan studi literatur dan dianalisis dengan teori – teori yang sudah ada. Proses pengambilan data dilakukan di rumah sakit X di Jakarta dengan nomor surat ijin No. DL.01.03/II.3/4414/2018.

Hasil

Berdasarkan laporan kinerja bidang keperawatan di sebuah rumah sakit di Jakarta pada tahun 2018, diperoleh data insiden cedera tekan pada triwulan I sebesar 5,33 ‰, triwulan ke II sebesar 2,25 ‰ dan triwulan ke III sebesar 2,69 ‰. Grafik yang didapatkan masih fluktuatif, dengan rata-rata angka yang didapatkan masih diatas standar yang ditetapkan yaitu 1,5%. Dokumen terkait dengan pelaksanaan pencegahan cedera tekan sudah terfasilitasi dengan baik, meliputi panduan, standar prosedur operasional, format pengkajian dan dokumen pendukung lain yang dibutuhkan. Dari hasil kuesioner didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 1.
Distribusi umur perawat (n=238)

Variable	Mean	SD	Minimal-maksimal	95% CI
Umur	31,77	7,603	26-56	30,10;32,74

Didapatkan rata-rata umur perawat adalah 31,77 tahun dengan standar deviasi 7,603 tahun. Umur termuda 26 tahun dan umur tertua 56 tahun. Dari hasil estimasi interval

dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata umur perawat adalah antara 30,10 sampai dengan 32,74 tahun.

Tabel 2.
Karakteristik perawat (n=238)

Karakteristik	f	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	31	13
Perempuan	207	87
Pendidikan		
D3	187	77,3
S1	12	5
Ners	42	17,6
Jenjang PK		
Pra PK	32	13,4
PK 1	82	34,4
PK 2	87	36,6
PK 3	36	15,1
PK 4	1	4
Lama kerja		
0-2 tahun	62	26,1
>2- 5 tahun	39	16,4
>5-10 tahun	75	31,5
>10 tahun	62	26,1

Penelitian dilakukan pada 238 perawat ruang rawat inap sebagai responden penelitian. Distribusi jenis kelamin responden tidak merata (perempuan 87%). Paling banyak responden berpendidikan DIII 184 orang

(77,3%), S1 Keperawatan (5%) dan Ners (17,6%). Jenjang PK yang paling banyak yaitu PK2 sebanyak 87 orang (36,6%). Sebagian besar perawat memiliki lama kerja > 5- 10 tahun sebanyak 75 orang (31,5%).

Tabel 3.
Sikap dan perilaku perawat

Variabel	Mean	SD	Minima-maksimal	95% CI
Sikap	39,17 (78,3)	4,062	30-54	38,65;39,69
Perilaku	50,93 (94,3%)	3,175	38-54	50,52;51,33

Dengan menggunakan instrumen kuesioner diperoleh data sikap dan perilaku perawat dalam distribusi yang normal. Sikap dan

perilaku perawat terhadap pelaksanaan pencegahan cedera tekan dijabarkan dengan skor sikap dan perilaku. Skor sikap dan



Gambar 1. Diagram Fishbone

Diagram *fishbone* menunjukkan belum optimalnya pelaksanaan pencegahan cedera tekan di ruang perawatan salah satu rumah sakit milik pemerintah di Jakarta. Pada faktor **Man**, didapatkan bahwa jumlah sumber daya manusia yang dimiliki sudah sesuai dengan kebutuhan, tingkat pengetahuan yang dimiliki perawat tentang pencegahan luka tekan sudah dikategorikan baik dan perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kesadaran dan komitmen perawat dalam melaksanakan pencegahan cedera tekan saat bekerja di unit kerjanya masing-masing. **Money**, terdapat ukungan yang baik dari pihak manajemen rumah sakit terkait dengan pemenuhan kebutuhan sarana prasarana pendukung pencegahan cedera tekan seperti pengadaan matras dekubitus.

Pada faktor **Method**, sudah terdapat alur dan sistem pelaporan insiden cedera tekan yang sudah terstruktur dan berjalan dengan baik, supervisi pelaksanaan pencegahan cedera tekan sudah dilakukan secara berkala dan situasional sesuai kebutuhan oleh bidang keperawatan, proses verifikasi data oleh kepala unit kerja masing-masing sebelum dilaporkan ke bidang keperawatan belum dilakukan dengan baik. **Material**, dokumen-dokumen pendukung seperti panduan, SPO sudah direvisi disesuaikan dengan perkembangan keilmuan yang terbaru, kelengkapan dokumen pendukung pelaksanaan pencegahan cedera tekan seperti lembar pengkajian, lembar pemantauan sudah terfasilitasi dan sarana prasarana pendukung lain yang dibutuhkan dalam pencegahan cedera tekan sudah memadai. **Machine**, pendekatan/pemanfaatan teknologi yang lebih spesifik tentang cedera tekan, belum terlihat digunakan dalam pelaksanaan pencegahan cedera tekan di rumah sakit.

Pembahasan

Berbagai upaya terus dilakukan oleh rumah sakit untuk menekan angka insiden cedera tekan yang terjadi, guna menjaga kualitas pelayanan yang diberikan kepada

masyarakat. Angka insiden cedera tekan merupakan tolok ukur untuk menilai kualitas sistem pelayanan keperawatan dan keselamatan pasien di rumah sakit, sehingga perlu dilakukan upaya pencegahan untuk menghemat pengeluaran perawatan dan meningkatkan kualitas perawatan yang diberikan ke pasien (Ackyord-Stolarz, 2014). Biaya yang diperlukan untuk pencegahan dan pengelolaan luka tekan telah meningkat secara signifikan (Stephens & Bartley, 2017). Insiden cedera tekan selain sebagai cerminan kualitas pelayanan, juga memberikan dampak yang merugikan pada pasien dan semua yang terlibat dalam proses perawatannya.

Pelayanan keperawatan memiliki beberapa indikator mutu, yang digunakan sebagai standar dalam pelaksanaan pelayanannya. Standar nasional *American Nursing Association* (ANA), terdapat 13 indikator yang digunakan untuk mengukur mutu pelayanan keperawatan dengan salah satunya adalah indikator/ ukuran yang berfokus pada *outcomes* pasien yaitu cedera tekan (NDNQI, 2010). Didalam indikator keselamatan pasien disebutkan bahwa pasien harus aman dari kejadian jatuh, cedera tekan/ dekubitus, kesalahan pemberian obat dan cedera akibat restrain (Depkes, 2008). Standar yang ditetapkan untuk insiden cedera tekan pada pasien yang menjalani perawatan di rumah sakit adalah 1,5 % (Kemenkes, 2016). Standar ini menjadi acuan oleh rumah sakit dalam sistem pelaporan berkala tentang insiden cedera tekan yang terjadi di rumah sakit.

Grafik angka insiden cedera tekan suatu rumah sakit yang masih fluktuatif dalam sistem pelaporannya dengan rata-rata angka insiden cedera tekan yang didapatkan masih diatas standar yang ditetapkan yaitu 1,5 %. Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas pelayanan keperawatan dan sistem keselamatan pasien di rumah sakit tersebut belum berjalan dengan baik. Perlu dilakukan upaya dan kerja keras *stakeholder* yang terkait untuk melakukan tela'ah lebih

mendalam dalam rangka menekan angka insiden cedera tekan yang terjadi di rumah sakit.

Bidang keperawatan memiliki tanggung jawab dalam mengelola upaya pencegahan cedera tekan di rumah sakit. Manajer bidang keperawatan harus memberikan dukungan untuk mencapai keberhasilan dalam pencegahan angka insiden cedera tekan di rumah sakit. Fungsi manajer meliputi *planning, organizing, staffing, directing dan controlling* (Marquis & Huston, 2012). Keperawatan membidangi profesi perawat yang merupakan salah satu profesi utama terkait dengan kualitas pelayanan dan keselamatan pasien, karena memiliki tugas 24 jam merawat pasien dengan sistem *shift*.

Manajer keperawatan memiliki tanggungjawab dalam ketenagaan dan permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan pencegahan cedera tekan. Perawat senior memiliki kepemimpinan untuk mengalokasikan sumber daya yang dibutuhkan dan menghilangkan hambatan untuk membentuk kepedulian terhadap pencegahan cedera tekan (Creehan, 2015). Memahami pasien, faktor- faktor klinis dan kontekstual untuk memprediksi pasien menerima strategi pencegahan cedera tekan yang tepat akan memberikan peluang untuk mengembangkan cara-cara baru untuk mendapatkan strategi pencegahan cedera tekan yang sesuai (Latimer, Gillespie, & Chaboyer, 2017). Bidang keperawatan berperan memfasilitasi berbagai upaya dan strategi yang berpotensi untuk menekan angka kejadian cedera tekan yang terjadi di rumah sakit

Bidang keperawatan telah memfasilitasi penyusunan kebijakan tentang pencegahan cedera tekan dengan membuat pedoman, panduan, SPO, sistem pendokumentasian yang berkesinambungan dan sistem pelaporan insiden cedera tekan yang sudah berjalan dengan baik. Pencegahan cedera tekan dalam proses pendokumentasiannya memerlukan perawat yang terlatih (Heinrich, Schmitt, Eberlein-gonska, &

Petzold, 2015). Materi tentang pencegahan cedera tekan sudah termasuk dalam program orientasi perawat baru, melakukan pembagian ketenagaan sesuai kebutuhan di tiap unit kerja dan pengembangan staf yang terencana meningkatkan kompetensi dengan *inhouse training* atau seminar/ pelatihan keluar rumah sakit serta MOU praktek/ pelatihan *wound care* dengan salah satu *provider wound care* di Indonesia.

Sistem koordinasi sudah berjalan dengan baik secara terencana maupun situasional tergantung kebutuhan dengan manajemen rumah sakit, multidisiplin lain serta staf di keperawatan. Koordinasi dan evaluasi internal dilakukan dengan pertemuan rutin bidang keperawatan sebulan sekali. Melibatkan pemangku kepentingan utama dan tim multidisiplin dalam proses koordinasi akan mengarahkan pada hasil yang lebih sukses (Gill, E., 2015). Bidang keperawatan juga sudah melakukan upaya evaluasi dengan penilaian kinerja setiap bulannya dan menjalankan program *duty nurse* untuk melakukan kontrol diluar jam kerja.

Selain bidang keperawatan, manajemen rumah sakit juga memiliki pengaruh besar dalam pelaksanaan program pencegahan cedera tekan tersebut. Dukungan manajemen rumah sakit sudah sangat memadai, dengan terpenuhinya sarana dan prasarana yang diperlukan seperti matras dekubitus dan kesempatan mengadakan pelatihan *inhouse training* atau pelatihan/ seminar dan *workshop* ke luar rumah sakit.

Penulis menyikapi belum optimalnya pelaksanaan pencegahan cedera tekan di ruang perawatan rumah sakit, dengan menitik beratkan kepada perlunya pengembangan sarana pendukung dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Kemitraan keperawatan dan teknologi sangat penting untuk merancang/ menciptakan lingkungan praktik keperawatan (Whittenburg & Meetim, 2016). Pencegahan cedera tekan merupakan langkah paling penting dalam

pengelolaan insiden cedera tekan (Boyko, Longaker, & Yang, 2016). Penggunaan teknologi merupakan salah satu upaya yang bisa digunakan dalam pelaksanaan pencegahan cedera tekan di rumah sakit.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penggunaan teknologi memiliki pengaruh positif untuk menekan angka cedera tekan di rumah sakit. Penggunaan sistem EHR terintegrasi dapat mengurangi insiden cedera tekan yang didapatkan di rumah sakit sebesar 13% (Bowles, K., Dykes, & Demiris, 2015). Menurut Cho, Park, Kim, Lee, & Bates, (2013) disebutkan bahwa penggunaan *Electronic Health Record* (EHR) yang terintegrasi dalam pendokumentasian keperawatan dapat mengurangi insiden cedera tekan sampai sepuluh kali lipat.

Salah satu terobosan yang dapat dipertimbangkan adalah dengan menciptakan dan mengembangkan suatu aplikasi *alarm system* untuk membantu mengingatkan perawat melakukan perubahan posisi pada pasien dengan kemungkinan cedera tekan. Penulis memberikan alternatif perbaikan untuk membantu perawat konsisten dalam reposisi pasien dengan menggunakan aplikasi pengingat yang disebut *electronic Pressure Injury Alarm* (e_PIA).

Aplikasi e_PIA merupakan aplikasi *alarm system* berbasis android yang berfungsi sebagai pengingat untuk melakukan reposisi pasien dalam pencegahan cedera tekan di rumah sakit. Aplikasi ini digunakan sebagai alat bantu pengingat untuk perawat yang sedang bertugas, untuk melakukan perubahan posisi miring kanan, telentang dan miring kiri pada pasien dalam pelaksanaan pencegahan cedera tekan pada saat sedang bertugas.

Penerapan aplikasi e_PIA merupakan salah satu alternatif yang mungkin diterima perawat dalam pelaksanaan pencegahan cedera tekan. Aplikasi e_PIA merupakan aplikasi *alarm system* yang berbasis android, disematkan ke dalam *handphone* (HP)/ *smartphone* masing-masing perawat

jaga, dimana saat ini hampir mayoritas perawat menggunakan *handphone/ smartphone* dalam kegiatan sehari-harinya. Penggunaan teknologi yang dilakukan dengan tepat akan mendukung kinerja staf perawat dalam pemberian asuhan keperawatan salah satunya dalam pengelolaan angka kejadian cedera tekan di rumah sakit.

Pengembangan pada aplikasi ini masih sangat sederhana. Fitur-fitur yang ditawarkan dalam aplikasi ini masih berfokus pada keluaran *alarm* yang dihasilkan. Fitur yang ada adalah sebagai berikut: (1)*Log In*: Pengguna akan mendapatkan kode *username* dan *password*, untuk dapat menggunakan aplikasi ini; (2)*Data Pasien*: pengguna aplikasi mengisi data pasien meliputi nomor rekam medis, nama, tanggal lahir dan ruang tempat perawatannya; (3)*Derajat dan asal cedera tekan* : pengguna memasukkan derajat cedera tekan yang dialami oleh pasien, terdapat pilihan derajat cedera tekan yang dapat digunakan oleh pengguna. Setelah itu terdapat pilihan asal cedera tekan yang meliputi 3 pilihan (rumah, perawatan rumah sakit dan fasilitas kesehatan lain); (4)*Tindakan* : pengguna memilih tindakan yang akan dilakukan pengaturan sesuai dengan *alarm* sesuai dengan interval waktu yang diinginkan. Pilihan tindakannya meliputi terlentang, miring kanan dan miring kiri; (5)*Waktu Alarm* : setelah pengisian tindakan, pengguna mengisi waktu *alarm* disesuaikan dengan jenis tindakan yang telah dipilih tersebut; (6)*Report* : dalam menu ini terdapat rekapan data yang sudah kita masukkan meliputi data pasien, derajat dan asal cedera tekan, tindakan yang dipilih sesuai dengan waktu *alarm* masing-masing; (7)*Alarm* : bentuk *alarm* yang dihasilkan adalah getar dan suara “waktunya mobilisasi”.

Simpulan dan Saran

Insiden cedera tekan yang terjadi di rumah sakit akan menjadi cerminan kualitas pelayanan dan memberikan

dampak yang luas terhadap pasien, keluarga dan petugas yang merawatnya. Berbagai upaya terus dilakukan untuk mendukung pelaksanaan pencegahan cedera tekan, antara lain dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Penggunaan teknologi memiliki pengaruh positif untuk menekan angka insiden cedera tekan di rumah sakit. Salah satu inovasi yang diperkenalkan oleh penulis adalah dengan menciptakan dan mengembangkan suatu aplikasi *alarm system* berbasis android untuk membantu mengingatkan perawat dalam melakukan perubahan posisi pada pasien yang disebut dengan *electronic Pressure Injury Alarm (e_PIA)*.

Aplikasi versi pertama ini masih sangat sederhana, hanya berfokus pada *alarm system* terkait dengan perubahan posisi pada pasien. Masih memerlukan pengembangan lebih lanjut dengan memasukkan materi- materi lain yang terkait dengan pencegahan cedera tekan, sehingga aplikasi ini menjadi lebih lengkap untuk kebutuhan pelaksanaan pencegahan cedera tekan di rumah sakit.

Aplikasi e_PIA versi pertama ini masih dalam bentuk yang sederhana, sehingga perlu disempurnakan lagi sehingga didapatkan suatu aplikasi yang kompleks. Perlu dilakukan pengembangan dan pengujian lebih lanjut, dengan melengkapi fitur- fitur sesuai dengan kebutuhan dalam pelaksanaan pencegahan cedera tekan di rumah sakit. Kemudian aplikasi ini perlu dilakukan serangkaian pengujian lebih lanjut, yang diperlukan untuk mendapatkan suatu aplikasi yang baik dan siap digunakan oleh penggunanya di masyarakat.

Daftar Pustaka

Ackyord-Stolarz, S. (2014). Improving the prevention of pressure ulcers as a way to reduce health care expenditures. *CMAJ*, 186(10), 370–371.

Bowles, K., H., Dykes, P., & Demiris, G. (2015). The use of health information technology to improve care and outcomes for older adults. *HHS Public Access*, 8(1), 5–10. <https://doi.org/10.3928/19404921-20121222-01>.

Boyko, T. V, Longaker, M. T., & Yang, G. P. (2016). Review of the current management of pressure ulcers. *Wound Healing Society*, 0(0), 1–11. <https://doi.org/10.1089/wound.2016.0697>

Cho, I., Park, I., Kim, E., Lee, E., & Bates, D. W. (2013). Using EHR data to predict hospital-acquired pressure ulcers: A prospective study of a Bayesian Network model. *International Journal of Medical Informatics*, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2013.06.012>

Creehan, S. (2015). Building nursing unit staff champion programs to improve clinical outcomes. *Nurse Leader*, 13(4), 31–35. <https://doi.org/10.1016/j.mnl.2015.06.001>

Gill, E., C. (2015). Reducing hospital acquired pressure ulcers in intensive care. *BMJ Quality Improvement Report*, 1–5. <https://doi.org/10.1136/bmjquality.u205599.w3015>

Guest, J., F., Fuller, G., W., Vowden, P., & Vowden, K., R. (2018). Cohort study evaluating pressure ulcer management in clinical practice in the UK following initial presentation in the community: costs and outcomes. *BMJ Open*, 1–14. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021769>

- Heinrich, L., Schmitt, J., Eberlein-gonska, M., & Petzold, T. (2015). Pressure ulcer prevention - more than a problem of documentation? An Evidence-based approach, *1*(Suppl 1), 3–4. <https://doi.org/10.1186/2056-5917-1-S1-A22>
- Kemenkes. RI (2016). *Kamus indikator kinerja badan layanan umum unit pelaksana teknis vertikal*. Jakarta: Ditjen Pelayanan Kesehatan.
- Latimer, S., Gillespie, B. M., & Chaboyer, W. (2017). Predictors of pressure injury prevention strategies in at-risk medical patients: An Australian multi-centre study. *Collegian*, *24*(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2015.11.005>
- Marsden, G., Jones, K., Neilson, J., Avital, L., Collier, M., & Stansby, G. (2015). A cost-effectiveness analysis of two different repositioning strategies for the prevention of pressure ulcers. *Journal of Advances Nursing*, *71*(12), 2879–2885. <https://doi.org/10.1111/jan.12753>
- NDNQI. (2010). NDNQI:Transforming data into quality care. *American Nurses Association*. retrieving from <https://public.qualityforum.org/action/registry/lists/> pada tanggal 8 Desember 2018.
- Stephens, M., & Bartley, C. (2017). Understanding the association between pressure ulcers and sitting in adults what does it mean for me and my carers? Seating guidelines for people, carers and health & social care professionals. *Journal of Tissue Viability*. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2017.09.004>
- Sulidah, & Susilowati. (2017). Pengaruh tindakan pencegahan terhadap kejadian dekubitus pada lansia imobilisasi. *MEDISAINS: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*, *15*(3), 161–172.
- Whittenburg, L., & Meetim, A. (2016). Electronic nursing documentation: Patient care continuity using the clinical care Classification System (CCC). *Studies in Health Technology and Informatics*, *225*, 13–17. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-658-3-13>